

Complessità funzionale e fluidità della forma in architettura. La progettazione virtuale nel meta progetto di un nodo di scambio intermodale a Novara

di Elena Bielli

Relatore: Sergio Ignazio Vitagliani

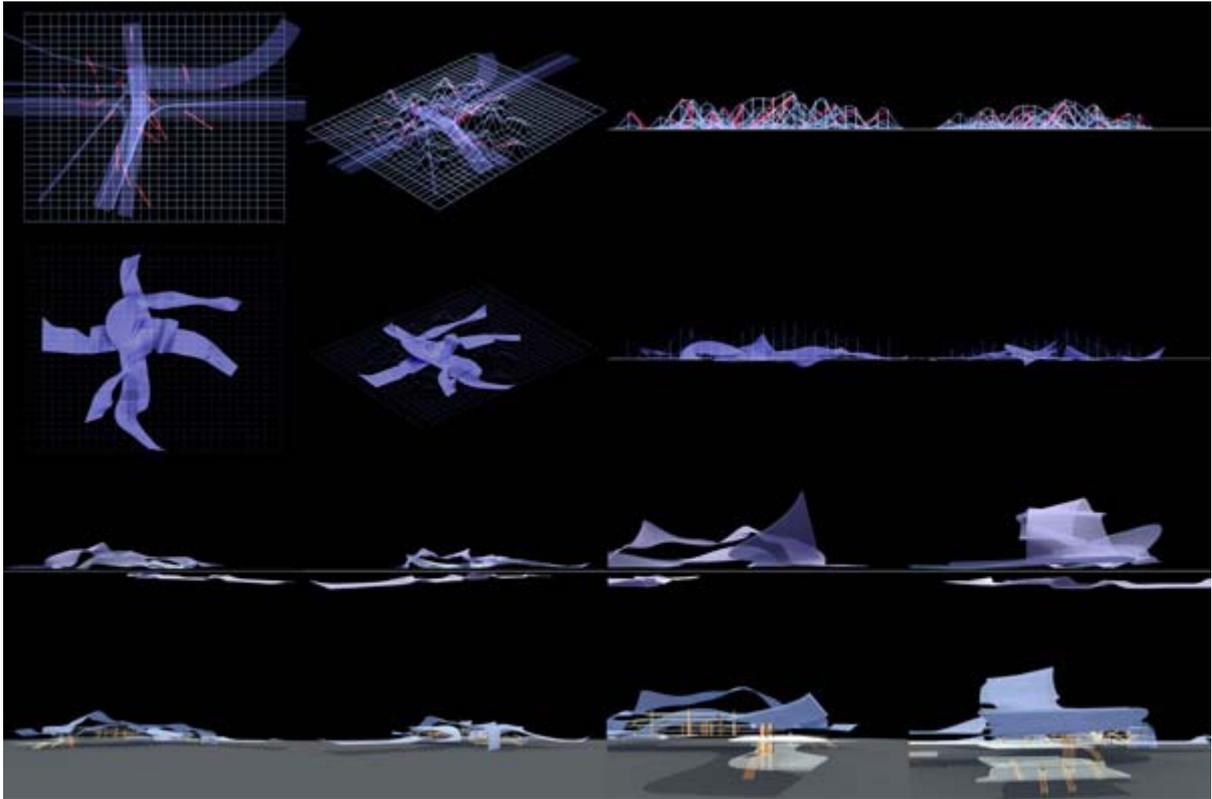
Correlatore: Giuseppe Boatti

Negli ultimi anni il mondo dell'architettura è stato oggetto di una rivoluzione paradigmatica, causata dall'affermarsi della società dell'informazione, dall'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche, dalle aperture del mondo scientifico verso una maggiore condivisione della conoscenza, dallo studio in proiezione positiva di concetti fino allora concepiti come negativi come il caos, il disordine, la catastrofe. La prima parte del lavoro di tesi espone le nozioni riguardanti il tema trasversale dei *sistemi complessi*, da cui queste nozioni derivano, offrendo chiarimenti terminologici, definendo le caratteristiche della complessità e analizzando i contributi delle varie discipline a questa teoria. Successivamente, l'approfondimento teorico si focalizza sulle derive della complessità in architettura, analizzando le correnti di pensiero che hanno rielaborato i concetti di caos, catastrofe, disordine, flusso, fluidità, metamorfosi: tramite l'utilizzo dei più sofisticati mezzi informatici e telematici, alcuni architetti hanno esplorato le nuove potenzialità creative che questi mezzi offrono, rivoluzionando i fondamenti costitutivi, geometrici e formali ereditati dalla cultura classica.

Le nuove teorie che emergono dalla parte teorica vengono verificate in un'applicazione meta progettuale sperimentale diretta intorno ad un oggetto che possiede alti fattori intrinseci di complessità: il *Nodo di scambio intermodale*, il cui presupposto di studio è stato fornito da una partecipazione personale a un progetto interdisciplinare dell'Alta Scuola Politecnica proprio sul nodo di scambio intermodale a Novara tra il Corridoio Logistico 5, il Corridoio Logistico 24 e la linea ferroviaria delle Ferrovie Nord di Milano verso Malpensa, con particolare attenzione alle problematiche gestionali, organizzative e funzionali.

Il percorso progettuale sperimentale si basa sul concetto di *flusso*, precedentemente indagato nelle teorie riguardanti i sistemi complessi: essi non derivano solo dai viaggiatori, bensì anche da alcune nuove funzioni che si andranno a configurare sul territorio.

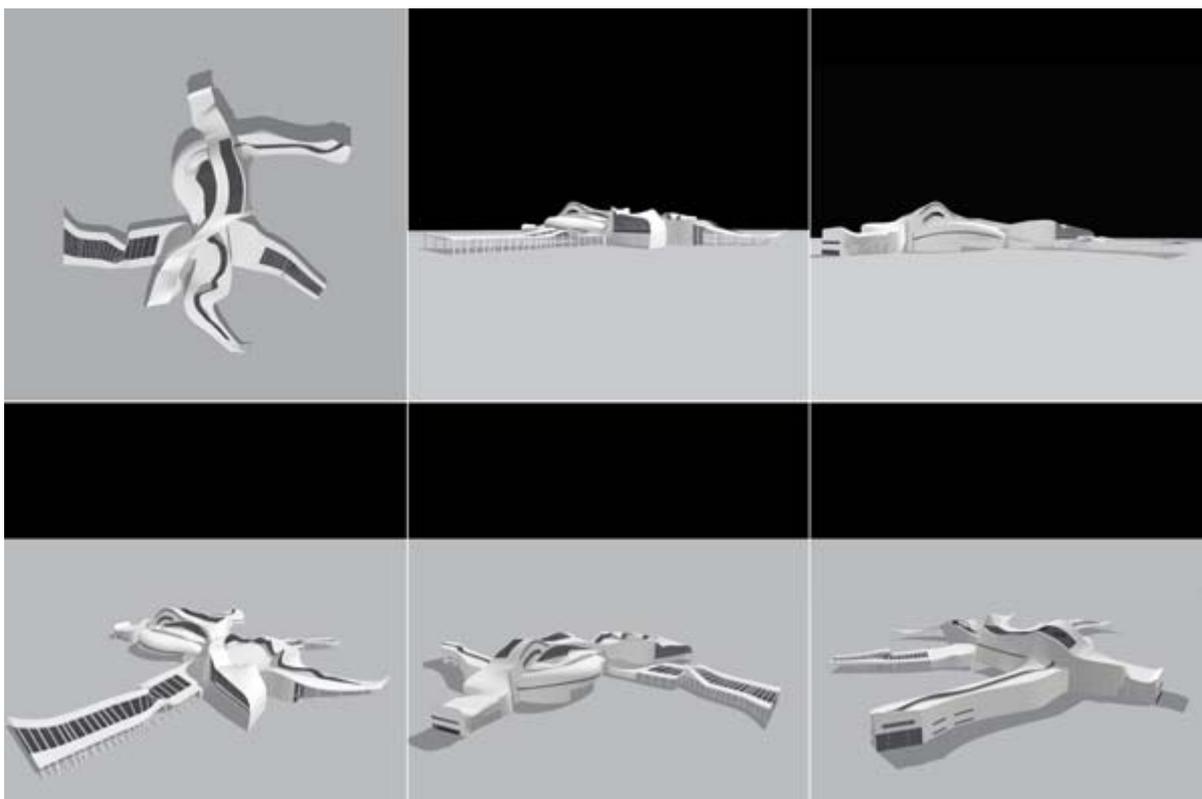
Le basi analitiche sui flussi hanno consentito di disarticolare in maniera più agevole l'intreccio delle complessità fisiche e funzionali: la guida virtuale del progetto è riconducibile al *metodo diagrammatico* di Eisenman (analitico, concettuale e progettuale).



Rappresentazione della sovrapposizione dei diagrammi concettuali, della loro deformazione tramite morphing, delle prime configurazioni spaziali e dei primi studi sulle connessioni verticali

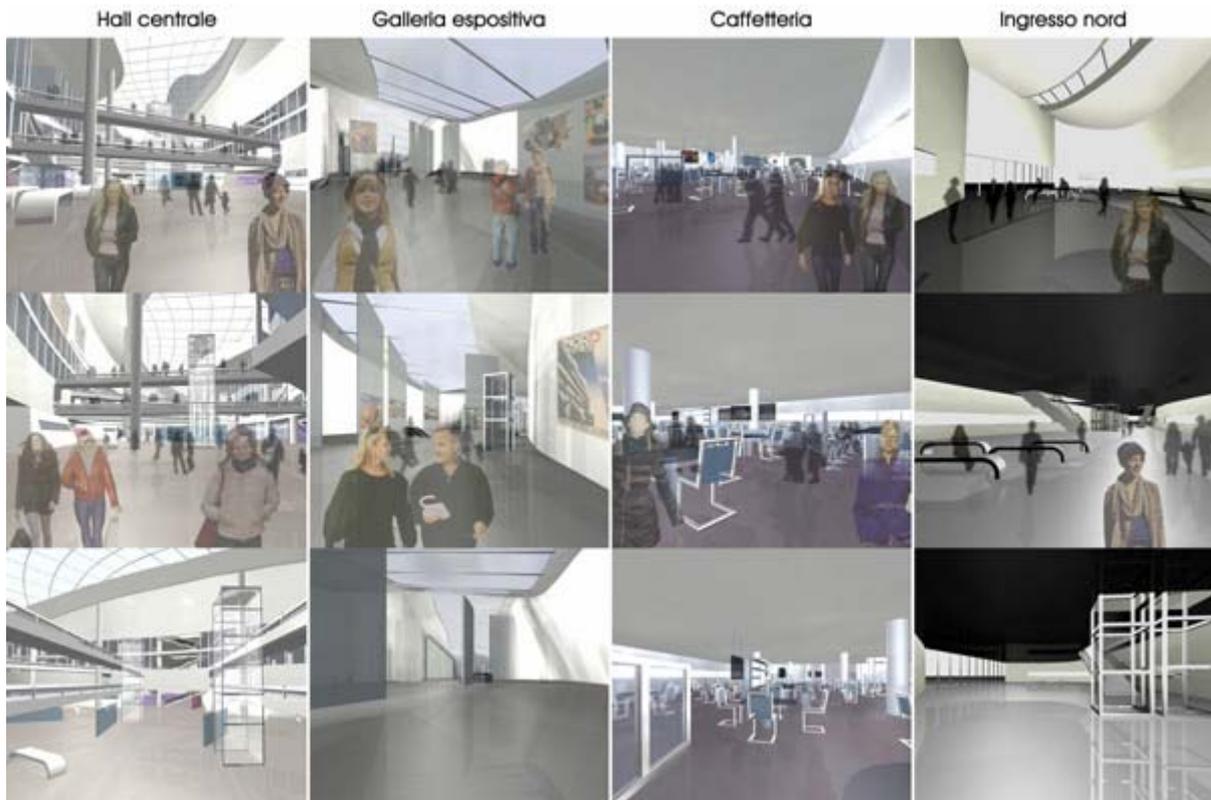
I primi diagrammi analitici sono costituiti proprio dalla configurazione planimetrica dei flussi, la cui dimensione è riconducibile alla loro quantificazione numerica; a questi, è stato sovrapposto un diagramma concettuale che utilizza le nuove teorie della matematica caotica (Lorenz), opportunamente codificato da software N.U.R.B.S. Dalle diverse sovrapposizioni è scaturito un processo di deformazione consapevole tramite la tecnica del *morphing*, fino a giungere ai primi studi sui collegamenti verticali e sulla distribuzione interna.

I primi studi di volume sono stati compiuti tramite modelli virtuali monocromatici neutri opachi, per poi andare a smaterializzare alcuni punti opportuni con degli elementi vetrati.



Rappresentazione zenitale e rappresentazioni prospettiche del modello di studio finale

Dallo spazio esterno i punti di osservazione dello spazio virtuale si sono spostati all'interno del modello, andando a individuare cinque nodi fondamentali del progetto, sia per caratteri spaziali e formali, sia per motivi funzionali: la galleria espositiva, la caffetteria, uno degli ingressi principali, la hall centrale e il piano del ferro AV. Da questo tipo di indagine percettiva sono scaturite opportune modifiche della configurazione del modello, cercando di capire le più adeguate partizioni interne e l'uso più adatto della luce naturale.



Elaborazioni virtuali di alcune viste prospettiche degli ambienti interni più significativi

Il lavoro eseguito per il meta progetto si è volutamente mantenuto su un piano virtuale, prefiggendosi l'obiettivo di sperimentare un metodo di progettazione che fosse in grado di gestire la complessità intrinseca nel tema progettuale e individuando proprio nell'elaborazione virtuale il modo per comprendere, padroneggiare, modificare e delineare forme e spazi architettonici complessi.

Per ulteriori informazioni, e-mail:
Elena Bielli: elena.82@inwind.it